

Nº 31. **H. Gloor**, Zürich. — Kältepolyploidie in Ganglienzellen von *Drosophila hydei*.
(Mit 1 Textabbildung.)

Zoologisch-vergl. anatomisches Institut der Universität Zürich.

Als geeignetste Methode zur experimentellen Erzeugung von Polyploidie bei Tieren hat sich die Kältebehandlung erwiesen. Erfolgreich war die Behandlung von Eiern mit Kälteschock zunächst bei Amphibien, dann auch bei Säugetieren. BAUER¹ hat gezeigt, dass auch bei *Drosophila*-Eiern durch Kälteschock Polyploidie ausgelöst werden kann.

Die vorliegenden Versuche wurden an nahezu verpuppungsreifen Larven von *Drosophila hydei* ausgeführt. Die Larven wurden dabei aus der normalen Zuchttemperatur von 25° für ca. 10 Tage in eine Temperatur von 10° gebracht. Da eine solche Temperatur im Rahmen der normalen Umweltbedingungen liegt, wären von einer derart milden Kälteeinwirkung kaum irgendwelche Effekte zu erwarten. Trotzdem ergab sich bei der Präparation von Gehirnganglien nach der Orcein-Essigsäure-Methode, dass ein Teil der Larvengehirne neben normalen Mitosen auch zahlreiche Mitosen mit vermehrter Chromosomenzahl enthielt (Abb. 1). In einem einzelnen Fall wurden beispielsweise 276 diploide und 293 polyploide Mitosen gezählt. Der Extremfall war bisher eine Ganglienzellmitose mit ca. 11-ploider Chromosomenzahl. In Präparaten von über 100 Kontroll-Larven war dagegen keine einzige polyploide Mitose zu finden.

Zur Kontrolle wurden die gleichen Versuche mit einem andern Stamm derselben Art durchgeführt. Dabei ergab sich, dass nur der eine der beiden Wildstämme (*D. hydei* Marokko) auf Kältebehandlung mit Polyploidisierung reagiert, der andere aber (*D. hydei*, Zürich) völlig normal bleibt. Es ist also zu vermuten, dass es sich

¹ 1946, *Zeit. Naturforsch.* 1, 35-38.

um eine genotypische Eigentümlichkeit des Marokko-Stammes handelt. Dieser Befund ist zu vergleichen mit einem von BEATTY und

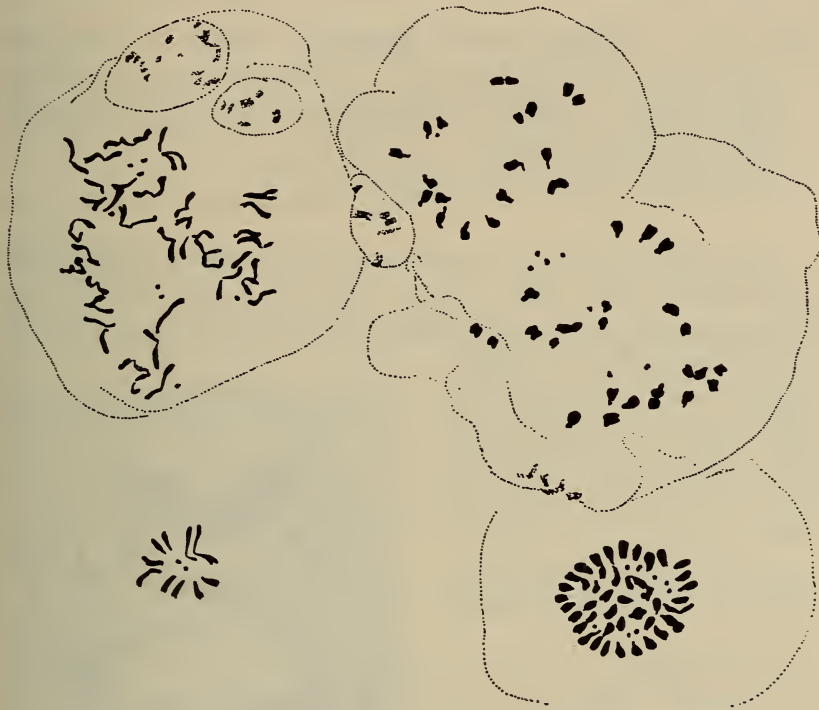


ABB. 1.

Drei polyploide (ca. $8n$) Mitosen in Ganglienzellen von *D. hydei* Marokko nach Kältebehandlung. Zum Vergleich unten links normale diploide Metaphase. Quetschpräparat, Orcein-Essigsäure.

FISCHBERG¹ festgestellten Fall von genetisch bedingter Neigung zu Polyploidie bei der Maus, jedoch tritt bei dem betreffenden Stamm die Vermehrung der Chromosomenzahl spontan auf.

¹ 1951, *J. of Genetics* 50, 345-359.